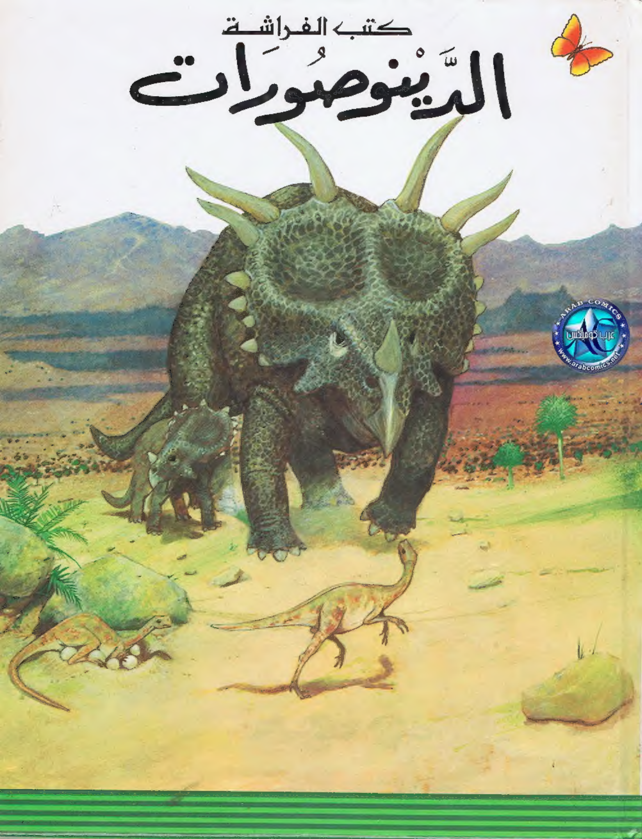
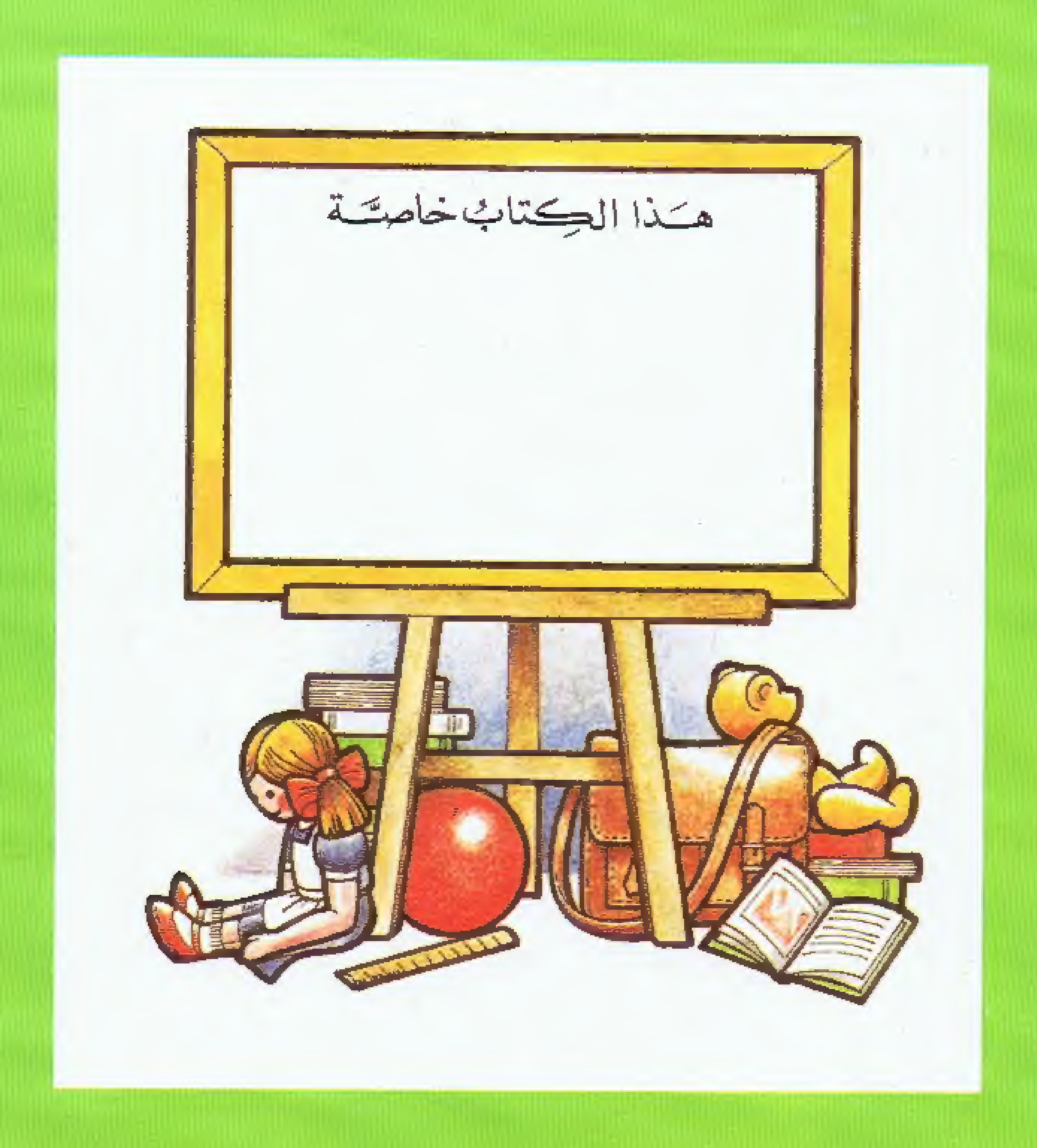

كتب الفراشة
الدَّيْنوصُورَات



أَعَدَّ كُتُبَ هٰذِهِ السِّلْسِلَةِ خُبَراءُ مُتَخَصِّصونَ في المادَّةِ العِلْمِيَّةِ وطُرُقِ تَقْديمِها إلى الأَعِزّاءِ الصِّغارِ. وعُرِضَتِ الحَقائِقُ عَرْضًا مُبَسَّطًا مَنْطِقِيًّا يَصِلُ بَيْنَ الماضي والحاضِرِ، ويُلَبّي تَطَلُّعاتِ أَبْنائِنا ويَسْتَبِقُ أَسْئِلَتَهُمْ، حَتّى لَتَبْدُوَ هٰذِهِ السِّلْسِلَةُ مَوْسوعَةً مُبَسَّطَةً تُغَذّي العُقولَ الفَتِيَّةَ.

وقَدْ وُجِّهَتْ عِنايَةٌ قُصْوى إلى الأَداءِ اللُّغَوِيِّ السَّليمِ والواضِحِ. وطُبِعَتِ النُّصوصُ بِأَحْرُفٍ كَبيرَةٍ مُريحَةٍ تُشَجِّعُ أَبْناءَنا على القِراءَةِ. وزُيِّنَتِ الصَّفَحاتُ جَميعًا بِرُسومٍ مُلَوَّنَةٍ بَديعَةٍ نابِضَةٍ، تُوَضِّحُ الأَفْكارَ وتُنَمّي الحِسَّ بِالجَمالِ.

الدَّيْنَوَصُورَاتِ

إعْدَاد الدّكتور ألبْير مُطْلَق





قَبْلَ مَلايِينِ السِّنِينَ سادَتِ الْأَرْضَ حَيَواناتٌ تُعْرَفُ بِالدَّيْنوصوراتِ. كانَ الْعالَمُ عَهْدَ ذاكَ غَيْرَهُ الْيَوْمَ، وَلا بَشَرَ فيهِ.



اِنْقَرَضَتِ الدَّيْنوصوراتُ مُنْذُ أَزْمانٍ بَعيدَةٍ. وَلٰكِنّا نَعْرِفُ أَنَّها عاشَتْ عَلى وَجْهِ هٰذِهِ الْأَرْضِ مِمّا نَجِدُهُ مِنْ بَقايا عِظامِها الْمَدْفونَةِ في الصُّخورِ. هٰذِهِ الْبَقايا نُسَمّيها الْأَحافيرَ.



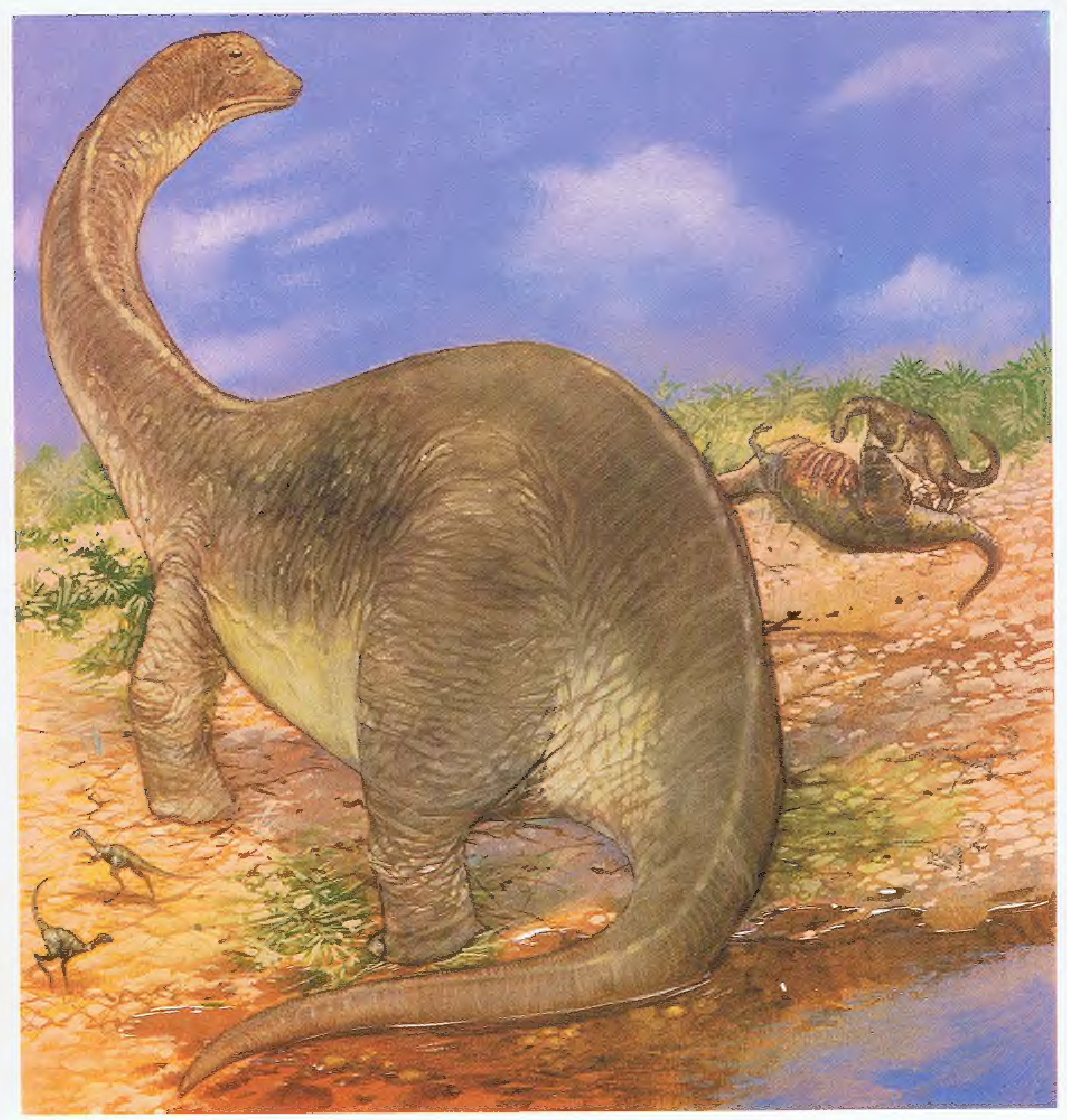
بَدَأَتْ مَعْرِفَةُ الْإِنْسانِ بِالدَّيْنوصوراتِ قَبْلَ حَوالى ١٥٠ سَنَةً فَقَطْ. وَمُنْذُ ذٰلِكَ الْحينِ اكْتُشِفَتْ في أَرْجاءٍ كَثيرَةٍ مِنَ الْعالَمِ عِظامٌ لِأَنْواعٍ كَثيرَةٍ مِنْ تِلْكَ الْحَيَواناتِ.



يَدْرُسُ الْعُلَماءُ تِلْكَ الْعِظامَ وَتَراكيبَها دِراسَةً دَقيقَةً يَتَعَرَّفونَ مِنْ خِلالِها أَشْكالَ تِلْكَ الْحَيَواناتِ وَطُرُقَ عَيْشِها.



كَلِمَةُ دَيْنوصورٍ مُشْتَقَّةٌ مِنَ اللُّغَةِ الْيونانِيَّةِ وَتَعْني الْعَظايَةَ الرَّهيبَةَ. وَقَدْ أُعْطِيَ كُلُّ نَوْعٍ مِنَ الدَّيْنوصوراتِ اسْمًا عِلْمِيًّا يُمَيِّزُهُ. في الصّورَةِ تَرى الزّاحِفَ الضَّخْمَ «الْميغالوصورَ».



مِنَ الدَّيْنوصوراتِ أَشْكالٌ وَأَحْجامٌ كَثِيرَةٌ. «فَالبْرُنْتوصورُ» كانَ بِطولِ صَفٍّ مِنْ خَمْسِ سَيّاراتٍ. أَمّا «الْكُمبْسُغْناتُسُ» فَكانَ في حَجْمِ دَجاجَةٍ. وَكانَ بَعْضُ الدَّيْنوصوراتِ عاشِبًا وَبَعْضُها لاحِمًا.



اَلدَّيْنوصوراتُ مِنَ الزَّواحِفِ، وَهْيَ في ذٰلِكَ كَالسَّلاحِفِ
وَالْأَفاعِي وَالْعَظايا الَّتي تَعيشُ الْيَوْمَ عَلى سَطْحِ الْأَرْضِ.



تَحَدَّرتِ الدّيْنوصوراتُ مِنْ رُتْبَةٍ مِنَ الزَّواحِفِ تُعْرَفُ بِالسِّنْخِيَّةِ الْأَسْنانِ «الثّيكودُنْتِ» الَّتي تَحَدَّرَتْ مِنْها أَيْضًا الطُّيورُ وَالتَّماسيحُ.
وَكانَ بَعْضُ هٰذِهِ الزَّواحِفِ ضَخْمًا جِدًّا وَكانَتْ كُلُّها لاحِمَةً.



وَالدَّيْنوصوراتُ إمّا أنّها كانَتْ مِنْ ذَواتِ الدَّمِ الْحارِّ، كَالطُّيورِ وَاللَّبوناتِ، أَوْ مِنْ ذَواتِ الدَّمِ الْبارِدِ كَالسَّمَكِ وَهْوَ الأَرْجَحُ. فَقَدْ كانَ الزّاحِفُ الْمُدَرَّعُ «السّتيغوصورُ» مُجَهَّزًا بِصَفائِحَ ظَهْرِيَّةٍ يَتَلَقّى عَبْرَها أَشِعَّةَ الشَّمْسِ فَيَدْفَأُ.



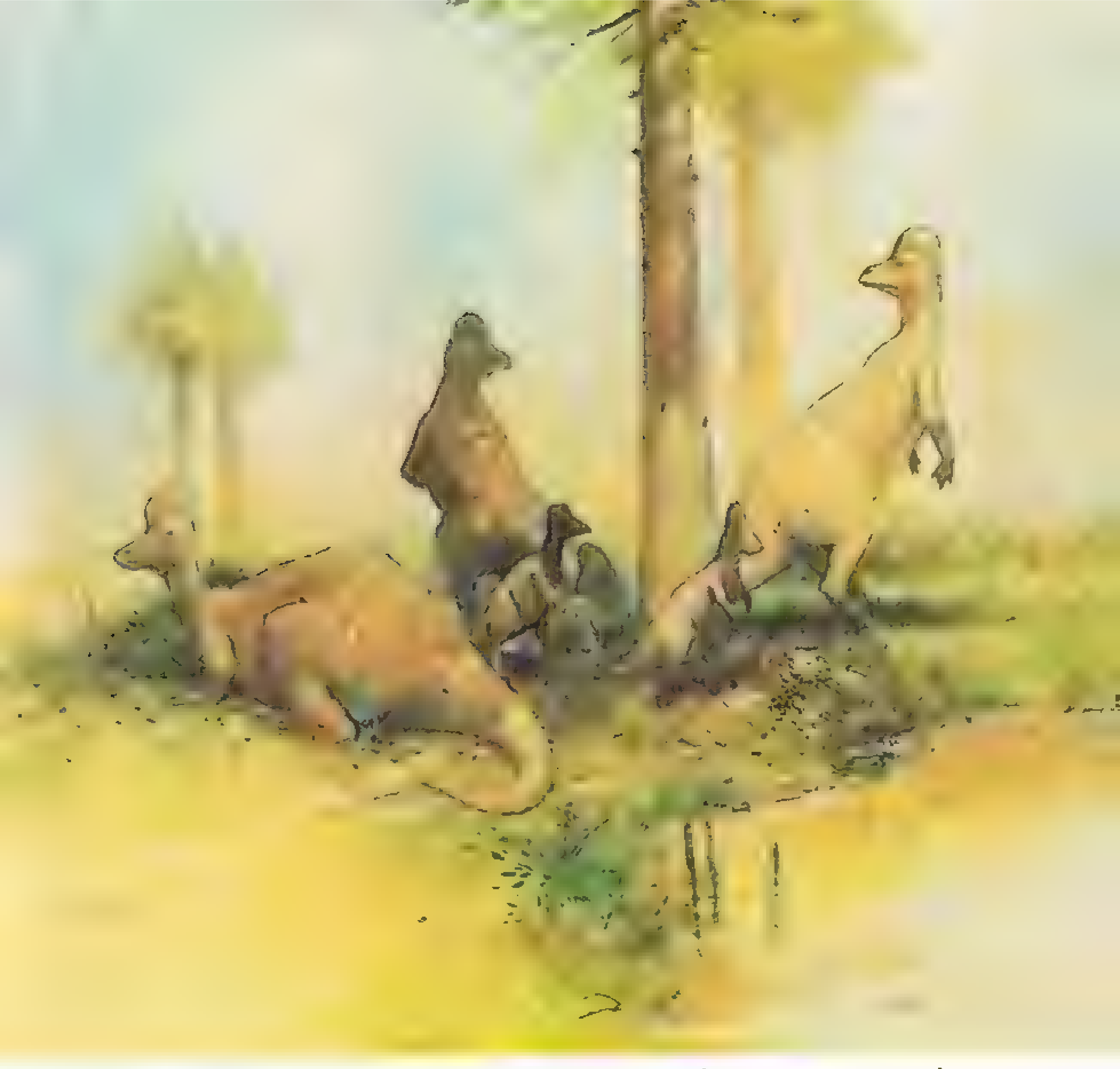
وَكانَتِ الدَّيْنوصوراتُ بَيوضَةً، كَالطُّيورِ. وَكانَتِ الْبُيوضُ تُوْضَعُ بِتَرْتيبٍ وَعِنايَةٍ في عُشٍّ أَرْضِيٍّ فِي حُفْرَةٍ مَكْشوفَةٍ حَتّى تَفْقِسَ وَتَخْرُجَ مِنْهَا صِغارُ الدَّيْنوصوراتِ.



كانَتْ بَعْضُ الدّيْنوصوراتِ مِنْ ذَواتِ الْأَرْبَعِ ، مَعَ الْقُدْرَةِ أَحْيانًا عَلى الانْتِصابِ عَلى الْقائِمَتَيْنِ الْخَلْفِيَّتَيْنِ . وكانَ بَعْضُها الْآخَرُ يَمْشي عَلى قَدَمَيْنِ لِقِصَرِ الْقائِمَتَيْنِ الْأَمامِيَّتَيْنِ نِسْبِيًّا. وَلَعَلَّهُ كانَ قادِرًا عَلى الجَرْيِ السَّريعِ نَوْعًا في ذلِكَ الْوَضْعِ .



وَقَدْ كانَتْ بَعْضُ الزَّواحِفِ مُجَنَّحَةً قادِرَةً عَلى الطَّيَرانِ الانْزِلاقِيِّ كَالْپتيروصورِ، كَما كانَ بَعْضُها الْآخَرُ قادِرًا عَلى السِّباحَةِ في الْماءِ كَالزّاحِفِ السَّمَكِيِّ «الْإِكْثِيوصورِ». لٰكِنَّ هٰذِهِ الزَّواحِفَ لَمْ تَكُنْ فِي الْواقِعِ مِنَ الدَّيْنوصوراتِ.



لَمْ تَكُنِ الدَّيْنوصوراتُ تَعيشُ دائِمًا مُنْفَرِدَةً. فَالزّاحِفُ الْغَليظُ «الْهادْروصورُ» الْبَطِّيُّ الرَّأْسِ، وَهُوَ مِنَ الدَّيْنوصوراتِ الْعاشِبَةِ، كانَ يَعيشُ في قِطْعانٍ كَالْماشِيَةِ. وَكانَتِ الصِّغارُ تَتَوَسَّطُ الْقَطيعَ طَلَبًا لِلْحِمايَةِ.



وَكانَ الزّاحِفُ الْمُغايِرُ «الْأَلّوصورُ»، وَهُوَ دَيْنوصورٌ لاحِمٌ، في ضَخامَةِ سَيّارَةِ باصٍ يَعيشُ جَماعاتٍ فَيُهاجِمُ الدَّيْنوصوراتِ الْأَصْغَرَ حَجْمًا وَيَفْتَرِسُها. وَكانَ ذا رَأْسٍ ضَخْمٍ وَفَكَّيْنِ حادَّيِ الْأَسْنانِ.



كانَتِ الدَّيْنوصوراتُ الْعاشِبَةُ مُهَيَّأَةً لِتُدافِعَ عنْ نَفْسِها. وَكانَ لِلزّاحِفِ الْمُدَرَّعِ «السّتيغوصورِ» صَفّانِ مِنَ الْأَلْواحِ الْعَظْمِيَّةِ الْقائِمَةِ عَلى طولِ ظَهْرِهِ، بِالْإِضافَةِ إلى ذَيْلٍ شَوْكِيِّ النُّتوءاتِ يَضْرِبُ بِهِ مُلَوِّحًا مِنْ جانِبٍ إلى آخَرَ.



وَكانَتْ دَيْنوصوراتٌ أُخْرى مُدَرَّعَةً بِغِطاءٍ مِنَ الصَّفائِحِ الْعَظْمِيَّةِ. فَلا غَرابَةَ أَنْ أَطْلَقَ بَعْضُهُمْ على «الْأَنْكيلوصورِ» الَّذي تَرى صُورَتَهُ في هٰذِهِ الصَّفْحَةِ «الدَّيْنوصورَ الدَّبّابَةَ».



اَلْپاكيسيفالوصورُ هُوَ الدَّيْنوصورُ الثَّخينُ الرَّأْسِ ذٰلِكَ أَنَّ جُمْجُمَتَهُ كانَتْ سَميكَةً جِدًّا. وَلَعَلَّ الذُّكورَ الْمُتَنافِسَةَ مِنْهُ كانَتْ تَتَناطَحُ بِالرَّأْسِ حينَ تَتَعارَكُ.



وَالْبَطِّيُّ الْمِنْقارِ نَوْعٌ مِنَ الدَّيْنوصوراتِ ذو فَكَّيْنِ عَرِيضَيْنِ خالِيَيْنِ مِنَ الْأَسْنانِ أَشْبَهَ بِمِنْقارِ البَطِّ. وَكانَتْ بَطِّيَّةُ الْمِنْقارِ حَيَواناتٍ ضَخْمَةً عاشِبَةً مُسالِمَةً.



كانَ لِلْباراصورولوفُسِ، وَهْوَ مِنَ الدَّيْنوصوراتِ الْبَطِّيَّةِ الْمِنْقارِ، عُرْفٌ في قِمَّةِ رَأْسِهِ. وَلا يَعْلَمُ أَحَدٌ عَلى وَجْهِ الْيَقينِ ما كانَتْ فائِدَةُ ذلِكَ الْعُرْفِ.



وَكانَ مُحاكي الطَّيْرِ «الْأُورْنيثوميمُسُ» دَيْنوصورًا أَشْبَهَ بِالنَّعامَةِ. فَقَدْ كانَ خَفيفَ الْبِنْيَةِ سَريعَ الْعَدْوِ عَديمَ الْأَسْنانِ حادَّ الْبَصَرِ. وَلَعَلَّهُ كانَ يَعْتاشُ يَسْلُبُ الْبَيْضَ أَوْ يَأْكُلُ الْفَضَلاتِ.



وَلَرُبَّما كانَ الزّاحِفُ الْأَعْظَمُ «السّوپَرْصورُ» أَضْخَمَ حَيَوانٍ عاشَ عَلى وَجْهِ هذِهِ الْأَرْضِ. وَلَعَلَّهُ كانَ أَطْوَلَ مِنَ الْحوتِ الْأَزْرَقِ الْعِمْلاقِ الّذي هُوَ أَضْخَمُ حَيَوانٍ يَعيشُ في بِحارِنا الْيَوْمَ.



وَكانَ الزّاحِفُ شَبيهَ الطَّيْرِ «السّورورْنيثويدِسُ» سَريعَ الْجَرْيِ جِدًّا. ولَعَلَّهُ كانَ، بِفَضْلِ اتِّساعِ عَيْنَيْهِ وَخِفَّةِ حَرَكَتِهِ، قادِرًا عَلى الصَّيْدِ الْمَسائِيِّ واقْتِناصِ اللَّبونَاتِ الصَّغيرَةِ.



وَمِنَ الدَّيْنوصوراتِ ما كانَ ثَقيلَ الْجِسْمِ جِدًّا بِحَيْثُ لَمْ تَكُنْ قَوائِمُهُ قادِرَةً عَلى حَمْلِهِ، فَعاشَ في الْماءِ كَما يَعيشُ فَرَسُ النَّهْرِ الْيَوْمَ.



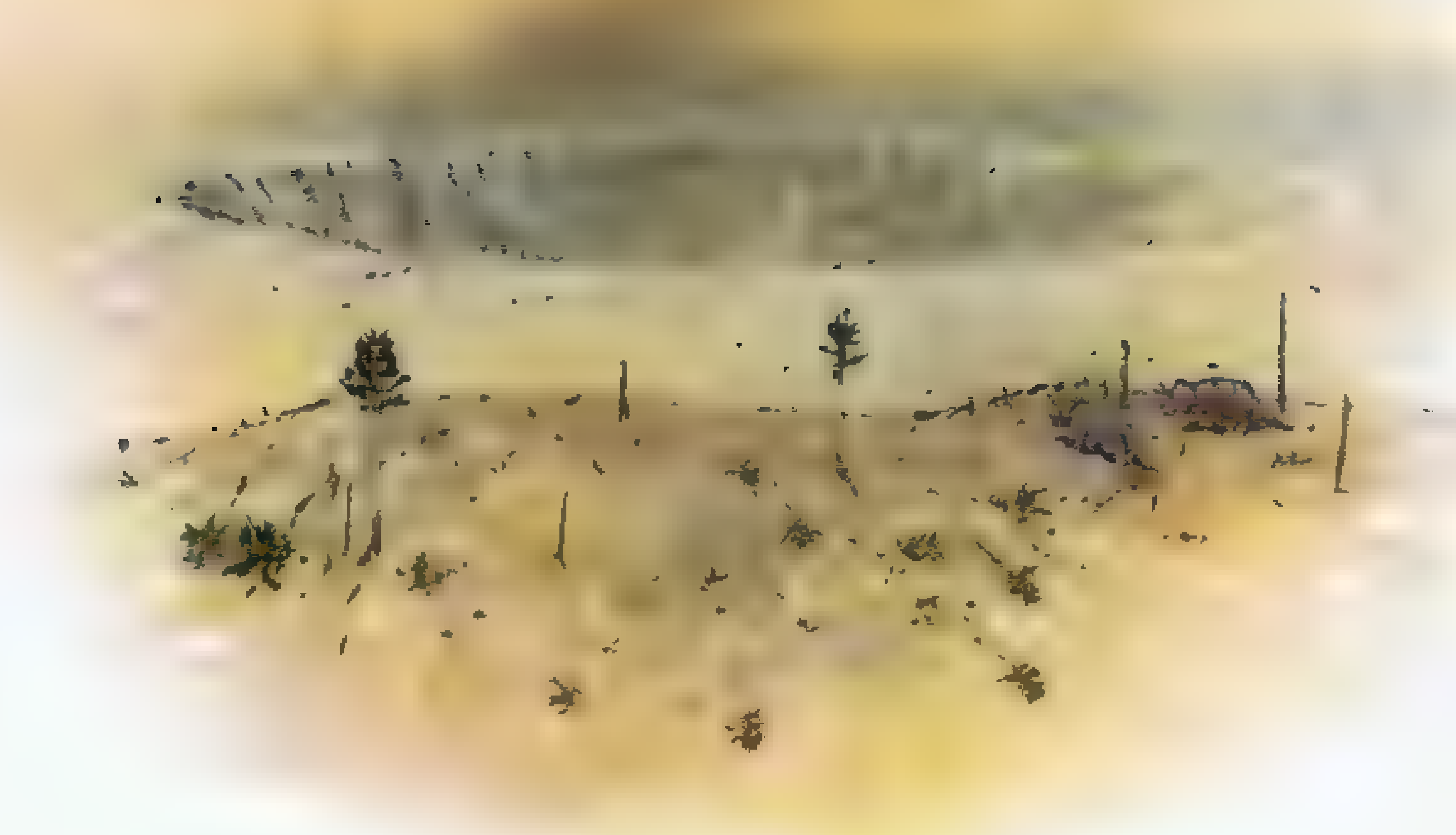
لِلزّاحِفِ الْعَدّاءِ «الدّروميوصوريدِ» مَخالِبُ حادَّةٌ في قائِمَتَيْهِ الْخَلْفِيَّتَيْنِ كانَ يَسْتَخْدِمُها في الْهُجومِ عَلى الدَّيْنوصوراتِ الأُخْرى لافْتِراسِها. والدّروميوصوريدُ هُوَ مِنَ الدَّيْنوصوراتِ اللاّحِمَةِ.



كانَتِ الدَّيْنوصوراتُ تَنْشَطُ نَهارًا. وَلَمْ تَكُنِ اللَّبوناتُ الأُولى الَّتي عاصَرَتْها قادِرَةً على مُنافَسَتِها. لكِنْ هذِهِ المَخْلوقاتُ الزَّبابِيَّةُ الصَّغيرَةُ الشَّبيهَةُ بِالْفَأْرِ كانَتْ تَخْرُجُ لَيْلًا بَحْثًا عَنِ الطَّعامِ.



فِي ذٰلِكَ الزَّمانِ أَيْضًا ظَهَرَتِ الطُّيورُ الْأولى الْمُسَمّاةُ «الْأَرْكيوپْتيرِكْسَ»، أيِ الطّائِرَ الْقَديمَ. وَكانَ الْأَرْكيوپْتيرِكْسُ مَريشًا عَديمَ الْمِنْقارِ ذا فَكَّيْنِ مُسَنَّنَيْنِ وَذَنَبٍ عَظْمِيٍّ كَالزَّواحِفِ.



اِنْقَرَضَتِ الدَّيْنوصوراتُ قَبْلَ مَلايينِ السِّنينَ لِأَسْبابٍ نَجْهَلُها. فَلَرُبَّما أَنَّ نَيْزَكًا هائِلًا اصْطَدَمَ بِالْأَرْضِ، فَحَجَبَ الْغُبارُ النّاتِجُ أَشِعَّةَ الشَّمْسِ لِفَتْرَةٍ طَويلَةٍ هَبَطَتْ فيها دَرَجَةُ حَرارَةِ الْأَرْضِ هُبوطًا شَديدًا قاتِلًا.



أَوْ لَعَلَّ نَجْمًا انْفَجَرَ في الْفَضاءِ فَاجْتاحَتِ الْأَرْضَ مِنْ جَرّاءِ ذٰلِكَ الِانْفِجارِ إشْعاعاتٌ قاتِلَةٌ قَضَتْ عَلى الدَّيْنوصوراتِ.
لٰكِنْ ما مِنْ أَحَدٍ يَعْرِفُ عَلى وَجْهِ الْيَقينِ
لِماذا انْقَرَضَتِ الدَّيْنوصوراتُ.



فِي عالَمِنا الْيَوْمَ زَواحِفُ كَثيرَةٌ تُشْبِهُ دَيْنوصورات بِعَيْنِها إلّا أنَّها لا تُقارِبُها حَجْمًا. فَالتِّمْساحُ الَّذي تَراهُ في الصّورَةِ يَبْلُغُ طولُهُ خَمْسَةَ أَمْتارٍ، أَمّا شَبيهُهُ الدَّيْنوصورِيُّ «الدِّبْلودوكَسُ» فَقَدْ كانَ أَطْوَلَ مِنْ ذلِكَ بِسِتِّ مَرّاتٍ.

هَــــلْ تعَــــلَم ...



رُبَّما كانَ وَزْنُ الزّاحِفِ الطَّويلِ الذِّراعَيْنِ «الْبراكْيوصورُ»، وَهْوَ واحِدٌ مِنْ أَضْخَمِ الدَّيْنوصوراتِ، يَبْلُغُ وَزْنَ عِشْرينَ فيلًا إِفْريقِيًّا مُجْتَمِعَةً، أَيْ نَحْوَ ١١٦ طُنًّا.



وُجِدَتْ في التَّجْويفِ الْبَطْنِيِّ لِبَعْضِ الدَّيْنوصوراتِ الْعاشِبَةِ حِجارَةٌ كَبيرَةٌ مَلْساءُ، لَعَلَّها كانَتْ تُساعِدُ الْحَيَوانَ عَلى هَضْمِ طَعامِهِ.



عاشَتِ الدَّيْنوصوراتُ عَلى وَجْهِ الْأَرْضِ في الْأَزْمانِ الْمُمْتَدَّةِ بَيْنَ ما قَبْلَ ٢٠٠ مَلْيونٍ و٦٥ مَلْيونَ سَنَةٍ. فَسادَتِ الْأَرْضَ نَحْوًا مِنْ ١٣٥ مَلْيونَ سَنَةٍ. أَمّا الْجِنْسُ الْبَشَرِيُّ فَقَدْ بَدَأَ حَياتَهُ عَلى وَجْهِ الْأَرْضِ مُنْذُ ما يَقِلُّ عَنْ مَلْيونِ سَنَةٍ فَقَطْ.



إِنَّ عُمْرَ الْعالَمِ الَّذي نَعيشُ فيهِ يَبْلُغُ نَحْوًا مِنْ أَرْبَعَةِ مِلْياراتٍ وَنِصْفِ الْمِلْيارِ سَنَةٍ.



رُبَّما كانَ الزّاحِفُ الْمُدَرَّعُ «السْتيغوصورُ» يَبْلُغُ الطُّنَّيْنِ وَزْنًا، لٰكِنَّ دِماغَهُ كانَ في حَجْمِ بَيْضَةِ الْحَمامِ.



كانَتْ جُمْجُمَةُ الزّاحِفِ الْجَبّارِ «التّيرانوصورِ» تَبْلُغُ ١,٢ مِترًا عَلى الْأَقَلِّ. وَكانَ لَهُ أَسْنانٌ حادَّةٌ مِنْشارِيَّةٌ، لا يَقِلُّ طولُ الْواحِدِ مِنْها عَنْ ١٨ سَنْتيمِترًا.

مَسْــــرَد

مَكتبة لبنان
ساحة رياض الصلح ، ص.ب: ٩٤٥-١١
بيروت ، لبنان

الطبعة الأولى ،
طُبِعَ في لبنان

كتب الفراشة

المرحلة الأولى

١ . القَمَر
٢ . الجبال
٣ . المَطَر
٤ . الأَنْهار
٥ . النَّفْط
٦ . الوَرَق
٧ . حَيَوانات الصَّحْراء وطُيورها
٨ . نَباتات الصَّحْراء وأَزْهارها
٩ . الواحات
١٠ . المُحيطات والبِحار
١١ . سُفُن الفَضاء
١٢ . الأَدْغال
١٣ . الزُّجاج
١٤ . القُطْن
١٥ . الجمال
١٦ . النيل
١٧ . الشَّمْس
١٨ . الخَشَب
١٩ . الحَديد والفولاذ
٢٠ . الجُلود
٢١ . الأَسْماك
٢٢ . الطُّيور
٢٣ . التَّمويه : وسيلة دفاع طبيعيّة
٢٤ . الجَواد العَربيّ
٢٥ . السَّيّارات
٢٦ . الثِّياب
٢٧ . الدَّواليب (العَجلات)
٢٨ . الصّوف
٢٩ . الحَيوانات في خِدمة الإنسان
٣٠ . الدَّينوصورات

المرحلة الثّانية

١ . الأَرْض
٢ . الوَقْت
٣ . النّار
٤ . الهَواء



كتب الفراشة

٣٠ . الدّينوصورات

كُتُبُ الفَراشَةِ غَنِيَّةٌ بِالمَعْرِفَةِ المُوَجَّهَةِ إلى الأَحْداثِ. اِخْتيرَتْ مَوْضوعاتُها ومُفْرَداتُها وتَراكيبُها بِعِنايَةٍ فائِقَةٍ، وزُوِّدَتْ بِرُسومٍ رائِعَةٍ.

كُتُبُ الفَراشَةِ مُصَمَّمَةٌ لِتُثَقِّفَ الفَتى وتَسْتَثيرَ حَماسَتَهُ. وهِيَ كُتُبٌ مُمْتازَةٌ لِلنَّشاطاتِ المَدْرَسِيَّةِ والمَنْزِلِيَّةِ.

مكتبة لبنان